

【実践研究】

## 特別支援教育専攻学生に対する ICT 活用能力向上を目指した授業の取り組み

本吉 大介\*・小田 浩伸\*・落合 利佳\*

キーワード：特別支援教育 ICT 演習授業

### 1. 問題・目的

障害のある子どもへの教育を実践する上での ICT (Information and Communication Technology：情報通信技術) 活用について、文部科学省 (2001) は特別な教育的支援を必要とする児童生徒への対応として最新の情報技術 (IT) を活用した指導の充実について述べている。また、同様に文部科学省 (2010) は教育の情報化に関する手引きの中でも「教員の ICT 活用指導力の向上」及び「学校における ICT 環境整備」について述べており、ICT を活用し効果的な指導が実践できる教員への期待が高まっている。第 2 期教育振興基本計画 (文部科学省、2013) においても「ICT の積極的な活用をはじめとする指導方法・指導体制の工夫改善を通じた協働型・双方向型の授業革新を推進」するため「できるだけ早期に全ての教員が ICT を活用した指導ができることを目指し、教員の ICT 活用指導力向上のための必要な施策を講じる」と述べられており、教員養成課程である本学教育学部においても ICT 活用指導力向上に向けた取り組みは重要な課題であると捉えられる。

竹野ら (2011) は教育学部所属大学生の ICT 活用指導力の実態調査を行い、教育学部生の ICT 活用指導力を教員と比較した結果、①授業の展開・評価、態度の涵養及び校務処理に関する面において低調であること、②PC に興味・関心を持ち、自由に利活用できる PC を所有し、様々な目的や方法の利用・活用を経ることなどの要因が ICT 活用指導力の向上に結び付いていること、③ICT 活用指導力には、メールや表計算などの PC 使用形態や、HP 作成などのネット仕様形態が影響していることを指摘している。この指摘を踏まえると、学生自身が日常的に ICT を活用すること、実際に子どもへの指導・支援を行う中で、ねらいに応じた ICT 活用方法について探索・実践・検討する経験が必要であることと解釈できる。

---

\*大阪大谷大学教育学部

また、特別支援教育における ICT 活用に関する大学の授業について、小林ら（2012）は特別支援教育教員養成課程を対象に実態調査を行っている。その中で、授業で取り上げている内容として「AAC（拡大代替コミュニケーション）」、「支援機器の活用（肢体不自由におけるスイッチ入力装置など、特定の障がい者の利用を想定して開発された機器の活用）」、「PC の利用（一般的に市販されているコンピュータの活用）」が多く、これらの内容について教員が資料やビデオ等を用いて説明するものがほとんどであることが報告されている。それらの授業の中で用いられている教材は授業担当教員が作成するレジュメが 59.8% であるが、今後取り入れたい内容や計画として「新しく開発される支援機器の紹介」や「iPad や iPhone 等の活用」のように最新の機器に関する回答があり、最新の機器を活用した ICT 活用に関する教育への関心の高さがあると報告している。

上記の先行研究を踏まえるならば、日常的に ICT を活用することによって学生が ICT 機器に慣れ親しむことや、実際に障がいのある子どもと関わる中で活用し、有効な活用方法を探索・実践・検討する経験が課題として挙げられ、本学教育学部特別支援教育専攻において先行して実践することとした。

以上より、本研究では ICT 活用能力の高い特別支援学校教諭を育成することを目的とし、①特別支援教育専攻学生の ICT 活用能力の向上、②ICT 活用に対する学生の肯定的態度の醸成、③ICT を活用した講義・演習の在り方に関する検討することとした。

## 2. 方法

### ①実施期間

本プロジェクトによる教育実践は平成 26 年度後期（9 月～2 月）に行われた。

### ②対象者

対象者は特別支援教育指導法演習Ⅰ、教育心理検査法、ゼミナールⅠの授業を受講する学生 38 名であった。内訳は、特別支援教育専攻 32 名、学校教育専攻学校教育臨床コース 4 名、教育福祉専攻科生 2 名である。特別支援教育指導法演習Ⅰと教育心理検査法を同時に履修している学生も多く、木曜 3 限（教育心理検査法）、4・5 限（特別支援教育指導法演習Ⅰ）は ICT を主体的に活用する時間となった。

### ③活用した ICT 機器

活用した ICT 機器は、教育心理検査法及び特別支援教育指導法演習Ⅰの講義及び演習を行う教室に設置されたパソコン、プロジェクターの他に、以下の機器を活用した。

- (1) タブレット端末（iPad mini：Apple）
- (2) タブレット端末（VAIO Tap 11 SVT 11218 DJB）

- (3) ノートパソコン (LIFEBOOK E 742/E : FUJITSU)
- (4) 超短焦点 DLP プロジェクター (PJ WX 4141 NI : RICOH)
- (5) 無線対応プレゼンテーション用機器 (wivia 3 : 内田洋行)
- (6) USB フラッシュドライブ (MF-HMU 2 : ELECOM)
- (7) レーザーポインター (Wireless Presenter R 400 : ロジクール)

なお、アプリケーションのダウンロード等、インターネットに接続する場合には、学内無線 LAN が利用できる施設で行った。

#### ④評価及び分析方法

教育効果の評価については、筆者らが独自に作成した「ICT 活用能力の自己評価尺度 (20 項目、4 件法)」及び「ICT 活用に対する態度尺度 (15 項目、4 件法)」を用いた。教育実践前後に両尺度に記入・集計し、前後の比較 (対応のある t 検定) を行った。

### 3. 成果

#### ①教育心理検査法における ICT 活用

教育心理検査法では有効な情報交換の視点から、ICT 機器をワイヤレスで使用することの利点の理解、ICT を活用したケース会議のモデル獲得をねらいとした。そこで、各学生の所有するスマートフォン、タブレット端末 (iPad mini)、教室設置のプロジェクター、無線対応プレゼンテーション用機器を接続し、自分の着席している場所からプロジェクターで投影したい映像をスクリーンに投射し、レーザーポインターを使ってプレゼンテーションを行う演習を行っ

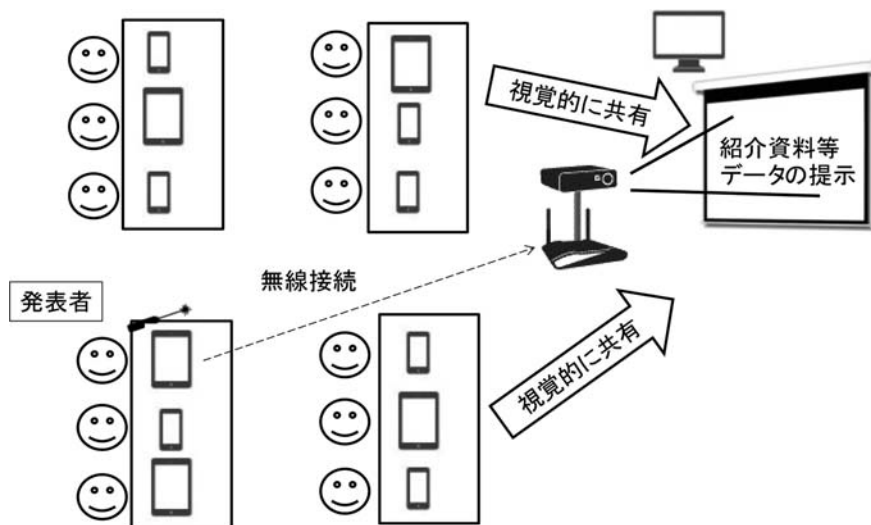


Figure 1 授業参加者の交流における ICT 活用モデル (情報交換)

た (Figure 1)。

本演習を通して、無線対応プレゼンテーション用機器を用いることでパソコン・タブレット端末とプロジェクターの接続にケーブルが不要になること、発表者が前に出る時間や接続を変える時間等を省けること、プロジェクターを用いて視覚情報を的確に伝達できること、PDF ファイルにすることで準備した資料をスマートフォンやタブレット端末を用いて提示することができることを確認した。

## ②特別支援教育指導法演習 I における ICT 活用

### (1) 子どもとの個別活動（視覚情報によるイメージの共有）

特別支援教育指導法演習 I では、障がいのある子ども 1 名に学生 2 名が支援者として担当し、本人・保護者のニーズを踏まえた活動を展開している。活動は料理や学習、スポーツをするグループもあるが、ICT を活用するチームは主にタブレット端末 (iPad mini) を活用し、子どもの自己表現と被受容体験を促した (Figure 2)。自閉スペクトラム症の子どもは、自分の考えていることを相手の理解を確認しながら柔軟に話すことが難しく、一方的に話す聞き手は理解できないことが度々起こる。ICT を活用することによって、子どもの伝えたいことを視覚的に理解することができ、支援者である学生は子どもに共感的理解を示すことができ、子どもは被受容体験を積み重ねることができた。

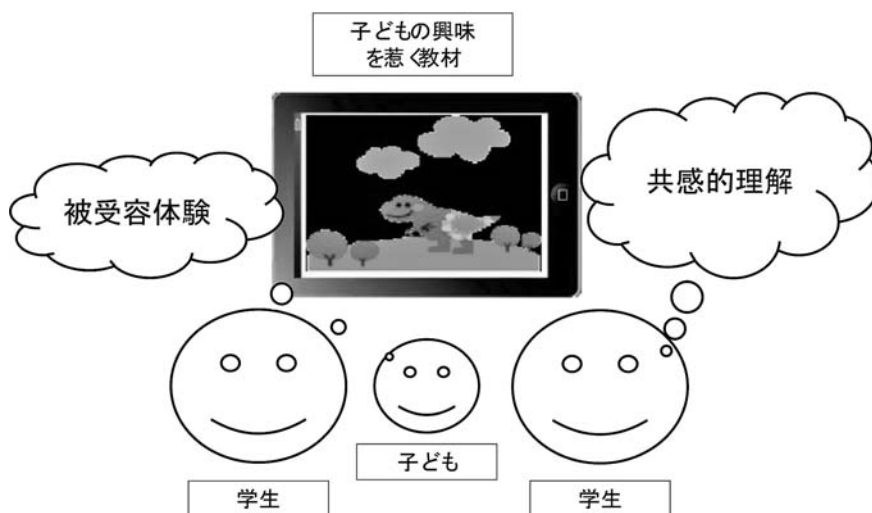


Figure 2 子どもとの活動における ICT 活用モデル (個別活動)

### (2) 子どもとの個別活動（活動の振り返り）

ソーシャルスキルトレーニングのように社会的ルールの理解を目的としたグループでは、正しい振る舞いができているという肯定的自己イメージを強化するために、タブレット端末 (iPad mini) を用いた振り返りを行った (Figure 3)。知的障がいや注意欠如多動症の子どもは、

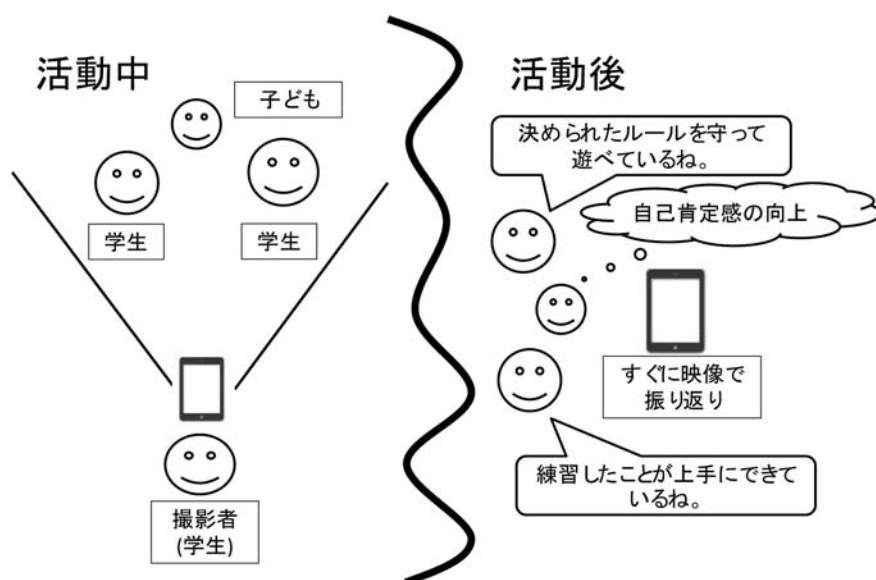


Figure 3 子どもとの活動における ICT 活用モデル（活動振り返り）

自分や他者の言動を記憶することが難しく、視覚イメージを活用しないと覚えていないということが起こりやすい。そこで、活動の様子をタブレット端末に内蔵されているカメラで動画撮影し、撮影した動画を見ながら振り返りを行った。日頃、自分自身の振る舞いについて振り返る経験の少ない子どもが、映像内の自分の姿を見て自省したり、自己肯定感を高めたりと貴重な経験を積み重ねることができた。

### (3) 集団活動（発表会）

演習の最終回では、子どもと学生が一緒に活動した成果を発表する「おたのしみ会」を行っている。各グループが5分程度の発表を行っている間、発表していないグループは観客となる。自閉スペクトラム症や注意欠如多動症、知的障がいのある子どもは他者に関心を持ち、他者の表現に注目することが難しいことが多く、これまでは他のグループが発表している間に退室したり、関係のない話をしたりする場面が見られた。そこで、観客の子ども達も発表に注目できるよう ICT を活用した (Figure 4)。具体的には、タブレット端末 (VAIO Tap 11)、超短焦点型プロジェクター、ノートパソコンを使用した。超短焦点型プロジェクターはパソコン用 USB アダプタがあり、USB アダプタを取り付ければパソコンの画面をワイヤレスでプロジェクターから投映することができる。また、VAIO Tap 11 は USB 接続ができるため、内蔵カメラを起動し、カメラの映像をワイヤレスにプロジェクターから投影することができる。加えて、子どもの発表の場所・観客席のスペースを確保するために超短焦点型プロジェクターは極めて有効であった。

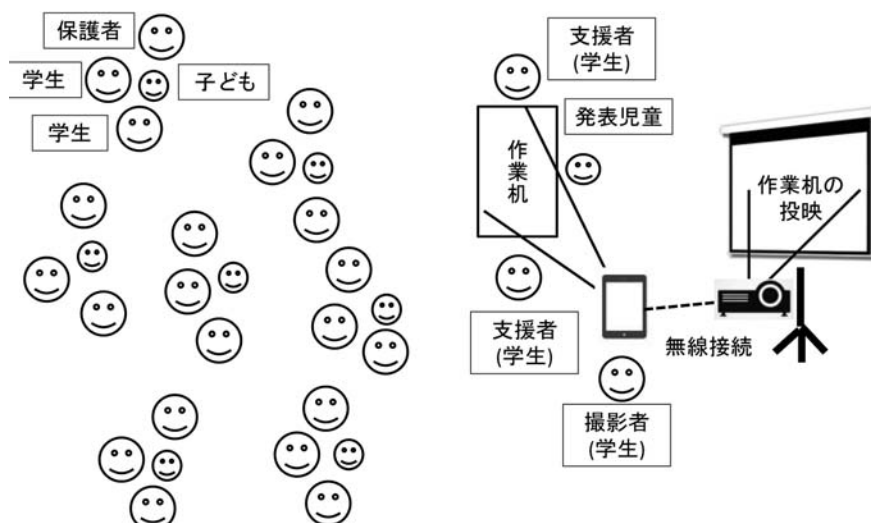


Figure 4 子どもとの活動における ICT 活用モデル（発表会）

Figure 4 は机の上で作業を行っている子どもの発表時の構造である。作業中の机上をタブレット端末で適宜移動しながら撮影し、プロジェクターにその様子が映る構造を設定したことで、観客の子どもは関心をもって発表に注目することができた。プレゼンテーションソフト（PowerPoint：Microsoft）を活用し、子どもの活動の様子や成果物を発表したグループもあり、演習中の活動に ICT を活用する発想が学生からも自発的・積極的に出された。

#### (4) 活動後ミーティング

特別支援教育指導法演習 I では、子どもとの活動後にミーティングを設定している。ミーティングでは子どもの実態把握、支援の目標、活動内容、評価について各グループの代表者が担当教員と受講者全員に向かって報告し、質疑応答を行う。これまで教室設置のパソコンやプロジェクターがなかったため、ミーティングは口頭による報告であったが、個別の支援計画を見ながら質疑応答ができるようノートパソコン、プロジェクター、レーザーポインターを導入した（Figure 5）。パソコンとプロジェクターの設置がある教室では、既存の設備を用いて同様のミーティングを行った（Figure 6）。また、データ管理については個人情報が含まれるため、パスワードを設定して USB フラッシュドライブに保存・管理を行った。口頭での報告では情報源が聴覚に偏るため、聞き逃すとディスカッションへの参加が難しくなるが、視覚情報があることで、各グループの目標等を確認しながら議論することが可能となった。また、各グループの個別の支援計画の進捗状況や書き方のモデルが確認できるため、個別の支援計画作成も比較的スムーズかつわかりやすい記述へと変化していった。

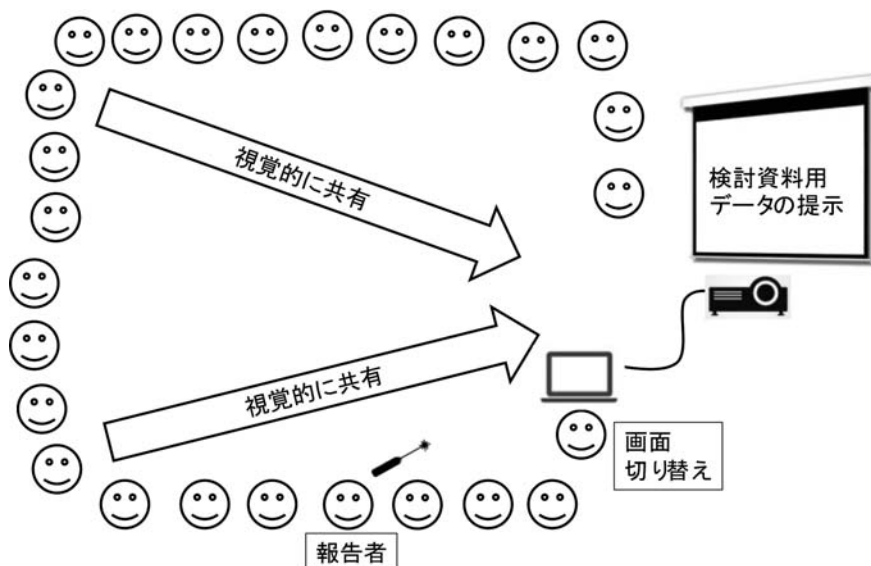


Figure 5 特別支援教育指導法演習Ⅰにおけるミーティングの構造 1

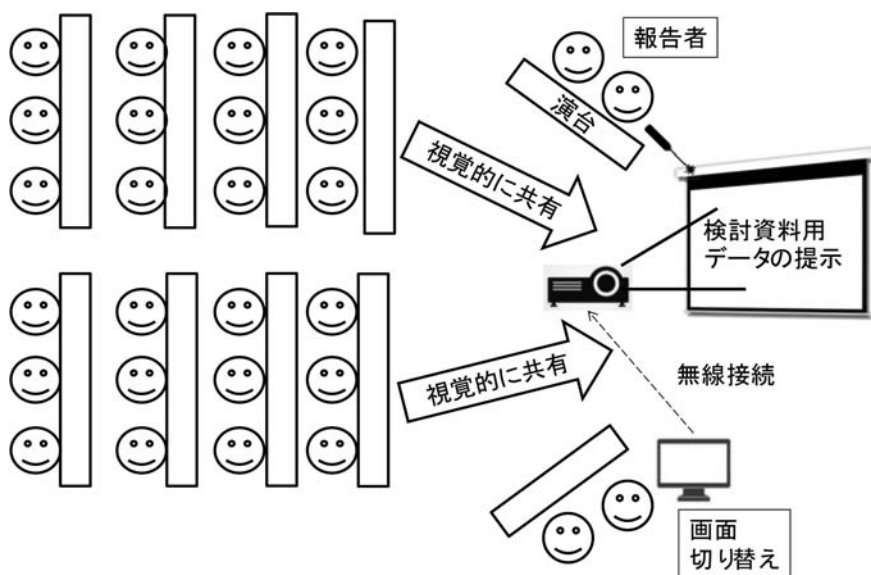


Figure 6 特別支援教育指導法演習Ⅰにおけるミーティングの構造 2

### ③ゼミナールⅠにおける ICT 活用

ゼミナールⅠでは、離島における特別支援教育に強い関心をもつ学生がおり、遠隔地との交流に向けた ICT 活用の方法を教授した。複数台のタブレット端末 (iPad mini) を学内無線 LAN に接続し、ビデオ通話ソフトウェアアプリケーション (Face Time: Apple) を用いた。時間及び無線 LAN 環境の都合から、同じ施設の 1 階と 5 階の間で遠隔地交流演習を行った

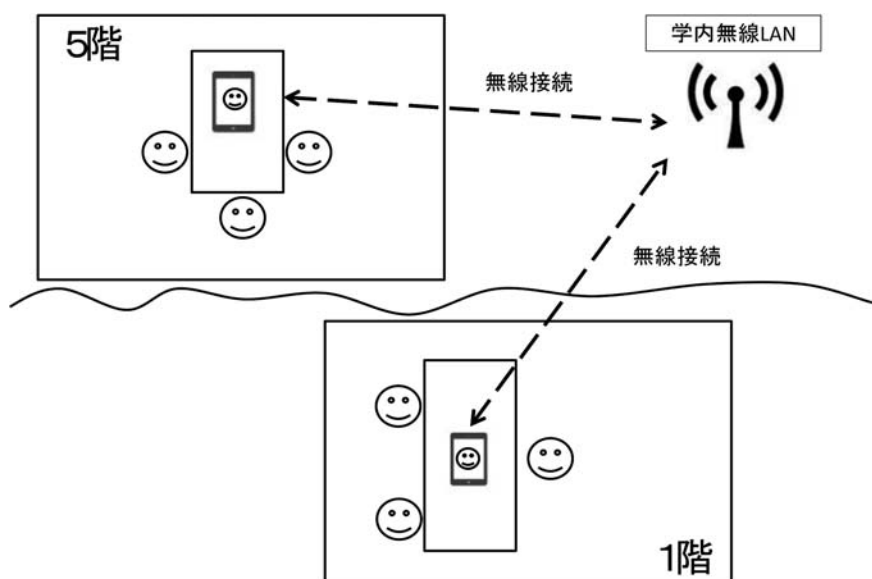


Figure 7 授業参加者の交流における ICT 活用モデル（遠隔地交流）

(Figure 7)。学生が所有する多くのスマートフォンにも内蔵されているアプリケーションだが、ビデオ通話を交流学习に用いることができるという発想を膨らませる経験となった。

#### ④自己評価尺度を用いた効果測定

##### (1) 評価尺度の構造について

##### (1)-1 ICT 活用能力の自己評価尺度について

本プロジェクトの効果測定を目的として独自に作成した「ICT 活用能力の自己評価尺度」について、因子分析によって尺度の因子構造を検討し、各因子の  $\alpha$  係数を算出することによって各因子の信頼性を確認した。

「ICT 活用能力の自己評価尺度」では、「特別支援教育における ICT（情報通信技術）の活用に関する以下の項目について、現在のあなたが自身がどの程度当てはまるか」という質問に対して、「1：全くあてはまらない」「2：ややあてはまらない」「3：ややあてはまる」「4：とてもあてはまる」の4件法での回答を求めた。これらの特別支援教育における ICT 活用能力の自己評価に関する 20 項目について因子分析（最尤法、プロマックス回転）を行ったところ 4 因子を抽出した（Table 1）。4 因子の累積寄与率は 59.87% であった。回転前の固有値は、第 1 因子 7.47、第 2 因子 1.55、第 3 因子 1.32、第 4 因子 1.27 であった。

第 1 因子に負荷量の高い項目は、「ICT を活用することで子どもの表現を引き出すことができる」「ICT を活用することで対人的な関心を高めることができる」「ICT を活用することで子



ども同士のコミュニケーションがとりやすくてできる」など6項目であった。したがって、この因子は ICT を活用することでコミュニケーションを活性化させる能力を表す因子と解釈され、「コミュニケーションの活性化」因子と命名した。

第2因子に負荷量の高い項目は「ICT を活用することで子どもへの支援が即座にできる」「ICT を活用することで子どもへの支援のバリエーションを広げることができる」「ICT を活用することで子どもへの理解をより深めることができる」など6項目であった。したがって、この因子は ICT を多様な支援に応用する能力を表す因子と解釈され、「多様な支援への応用」因子と命名された。

第3因子に負荷量の高い項目は、「ICT を活用することで子どもの概念獲得（言葉や数など）を補助することができる」「ICT を活用することで子どもの知識を増やすことができる」「ICT を活用することで子どもの語彙力を高めることができる」の3項目であった。したがって、この因子は ICT を活用することで学習を促進する能力を表すと解釈され、「学習の促進」因子と命名された。

第4因子に負荷量の高い項目は、「ICT を活用して子ども自身に健康状態の確認を促すこと

**Table 1** ICT 活用能力の自己評価尺度の因子分析（最尤法・プロマックス回転）結果：回転後のパターン行列

項目番号・項目内容	因子1	因子2	因子3	因子4	共通性
因子1 コミュニケーションの活性化 ( $\alpha=.870$ )					
⑭ICT を活用することで子どもの表現を引き出すことができる。	.758	.192	-.105	.000	.672
⑮ICT を活用することで対人的な関心を高めることができる。	.723	-.072	.160	.143	.735
⑫ICT を活用することで子ども同士のコミュニケーションがとりやすくてできる。	.723	.013	.020	.037	.660
⑪ICT を活用することで子どもとのコミュニケーションをとりやすくてできる。	.702	.019	.152	-.019	.691
⑯ICT を活用することで子どもの環境把握の力を補うことができる。	.500	.094	.170	.067	.568
⑩ICT を活用することで子どもの手先の器用さを高めることができる。	.449	.139	.037	.024	.378
因子2 多様な支援への応用 ( $\alpha=.842$ )					
①ICT を活用することで子どもへの支援が即座にできる。	.256	.678	-.106	-.143	.560
②ICT を活用することで子どもへの支援のバリエーションを広げることができる。	-.055	.669	.355	-.092	.686
③ICT を活用することで子どもへの理解をより深めることができる。	.167	.597	.159	-.089	.688
⑤ICT を活用することで子どもの情緒の安定を図ることができる。	.043	.583	-.219	.215	.454
⑬ICT を活用することで AAC(拡大代替コミュニケーション)の取り組みが実践できる。	.125	.532	.052	.174	.561
④ICT を活用することで子どもの活動への意欲を高めることができる。	-.219	.505	.426	.168	.552
因子3 学習の促進 ( $\alpha=.847$ )					
⑧ICT を活用することで子どもの概念獲得（言葉や数など）を補助することができる。	.136	-.031	.797	-.011	.707
⑦ICT を活用することで子どもの知識を増やすことができる。	.108	.097	.743	-.054	.678
⑨ICT を活用することで子どもの語彙力を高めることができる。	.098	-.109	.679	.102	.552
因子4 健康状態の確認 ( $\alpha=.807$ )					
⑲ICT を活用して子ども自身に健康状態の確認を促すことができる。	-.006	.118	-.039	.977	.637
⑱ICT を活用して子どもの健康状態を確認することができる。	.132	-.095	.139	.616	.555
因子間相関					
因子1	.492	.546	.395		
因子2	-	.509	.277		
因子3		-	.308		
因子4				-	

ができる」「ICT を活用して子どもの健康状態を確認することができる」の2項目であった。したがって、この因子は ICT を活用して健康状態を確認する能力を表すと解釈され、「健康状態の確認」因子と命名された。

以上のように、「ICT 活用能力の自己評価尺度」は「コミュニケーションの活性化」「多様な支援への応用」「学習の促進」「健康状態の確認」の4つの能力の自己評価を測定していることが明らかとなった。なお、各因子の  $\alpha$  係数は .80 以上であり、高い内的整合性が示されている。

#### (1)-2 「ICT 活用に対する態度尺度」について

次に、「ICT 活用に対する態度尺度」では、「教育現場における ICT 活用に対するあなたの態度や考えを1～4から選択してお答えください」という質問に対して「1：全くあてはまらない」「2：やや当てはまらない」「3：やや当てはまる」「4：とても当てはまる」の4件法での回答を求めた。これらの教育現場における ICT 活用に対する態度に関する15項目について因子分析（最尤法、プロマックス回転）を行ったところ2因子を抽出した（Table 2）。2因子の累積寄与率は57.34%であった。回転前の固有値は、第1因子5.21、第2因子2.45であった。

第1因子に負荷量の高い項目は、「他校・他校種との交流学习等で ICT を活用することについて自分なりにイメージができる」「校内全体で ICT を活用することについて自分なりにイメージができる」「設計した ICT 環境に必要な機器の情報を集めることができる」など8項目であった。したがって、この因子は ICT を積極的に活用したいという態度を表す因子と解釈され、「ICT 活用に対する積極的態度」因子と命名した。

第2因子に負荷量の高い項目は「ICT 機器はバージョン変更やトラブルへの対応に自信がな

**Table 2** ICT 活用に対する態度尺度の因子分析（最尤法・プロマックス回転）結果：回転後のパターン行列

項目番号・項目内容	因子1	因子2	共通性
因子1 ICT 活用に対する積極的態度 ( $\alpha = .891$ )			
⑧他校・他校種との交流学习等で ICT を活用することについて自分なりにイメージができる。	.790	-.060	.607
⑦校内全体で ICT を活用することについて自分なりにイメージができる。	.766	.082	.651
⑩設計した ICT 環境に必要な機器の情報を集めることができる。	.747	-.179	.662
④自分が教員になった時に他機関との連携を行う中で ICT を活用したい。	.722	.024	.609
⑥教室内で ICT を活用することについて自分なりにイメージができる。	.712	.111	.606
⑤自分が教員になった時に他校・他校種との交流学习等を行う中で ICT を活用したい。	.695	.130	.702
⑨ICT 機器について情報収集（本、インターネット、雑誌など）をして環境設計のイメージを膨らませることができる。	.682	-.095	.586
①自分が教員になった時に授業で ICT を活用したい。	.497	.360	.600
因子2 マシントラブル対処への自己効力感 ( $\alpha = .860$ )			
⑬ICT 機器はバージョン変更やトラブルへの対応に自信がないためあまり使いたくない。（反転項目）	-.146	.965	.771
⑬ICT 機器はマシントラブルが心配でありあまり使いたくない。（反転項目）	.051	.848	.770
⑮ICT 機器は高額であり、壊すことへの不安があるのであまり使いたくない。（反転項目）	.058	.734	.650
⑫ICT を活用することは複雑で難しく、あまり使いたくない。（反転項目）	-.001	.618	.554
因子間相関			
	因子1	—	.316
	因子2		—

いためあまり使いたくない。(反転項目)」「ICT 機器はマシントラブルが心配でありあまり使いたくない。(反転項目)」「ICT 機器は高額であり、壊すことへの不安があるのであまり使いたくない(反転項目)」など4項目であった。したがって、この因子は ICT 活用時のマシントラブルへの対処に対する態度を表す因子と解釈され、「マシントラブル対処への自己効力感」因子と命名した。

以上のように、「ICT 活用に対する態度尺度」は「ICT 活用に対する積極的態度」「ICT 活用に対する消極的態度」の2つの態度を測定していることが明らかとなった。なお、各因子の  $\alpha$  係数は .86 以上であり、高い内的整合性が示されている。

## (2) 自己評価尺度得点の変化について

### (2)-1 「ICT 活用能力の自己評価尺度」得点の変化

教育実践実施前と実施後それぞれについて尺度得点を算出し、各因子で平均値の差の検討を行った (Table 3)。検定の結果、「コミュニケーションの活性化」因子では有意水準 1% 水準で有意差が見られた。「多様な支援への応用」因子では有意水準 5% で有意差が見られた。「学習の促進」因子と「健康状態の確認」因子においては有意差は見られなかった。すなわち、ICT を導入した教育実践実施後に学生は「コミュニケーションの活性化」及び「多様な支援へ

**Table 3** ICT を活用した子どもへの支援能力自己評価尺度得点の変化 (対応のある t 検定)

因子名	前／後	N	MEAN	SD	t 値 (df)
コミュニケーションの活性化	実施前	38	-0.326	0.870	-3.002**
	実施後	38	0.313	0.925	(37)
多様な支援への応用	実施前	38	-0.273	0.978	-2.411*
	実施後	38	0.268	0.808	(37)
学習の促進	実施前	38	-0.180	1.001	-1.660
	実施後	38	0.187	0.854	(37)
健康状態の確認	実施前	38	-0.100	1.010	-0.788
	実施後	38	0.083	1.000	(37)

\*\* $p < 0.01$  \* $p < 0.05$

**Table 4** ICT 活用に対する態度尺度得点の変化 (対応のある t 検定)

因子名	前／後	N	MEAN	SD	t 値 (df)
ICT 活用に対する積極的態度	実施前	36	-0.292	0.831	-3.015**
	実施後	36	0.292	0.982	(35)
マシントラブル対処への自己効力感	実施前	36	-0.221	0.926	-2.310*
	実施後	36	0.221	0.956	(35)

\*\* $p < 0.01$  \* $p < 0.05$

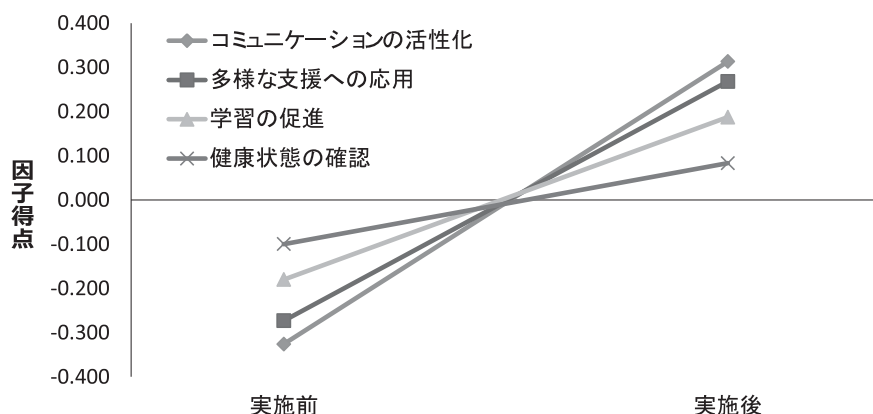


Figure 8 ICT 活用能力の自己評価尺度得点の変化

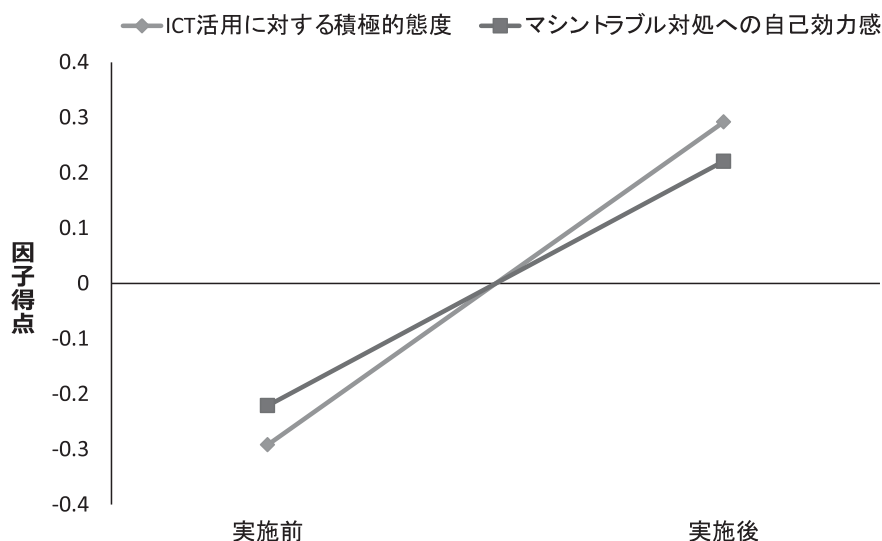


Figure 9 ICT 活用に対する態度尺度得点の変化

の応用」についての能力が高まったと自己評価していることが明らかとなった。(Figure 8)。

## (2)-2 「ICT 活用に対する態度尺度」得点の変化

教育実践実施前と実施後それぞれについて尺度得点を算出し、各因子で平均値の差の検討を行った (Table 4)。検定の結果、「ICT 活用に対する積極的 attitude」因子では有意水準 1% 水準で有意差が見られた。「マシントラブル対処への自己効力感」因子では有意水準 5% で有意差が見られた。すなわち、ICT を導入した教育実践実施後に、学生は積極的に活用したいと考えており、実際に活用する中で ICT 機器を扱えているという実感が高まっていることが明らかとなった (Figure 9)。

## 4. 考察

### (1) 講義・演習における ICT 活用について

平成 26 年度後期は教育心理検査法・特別支援教育指導法演習Ⅰ・ゼミナールⅠを中心に実践を行った。特別支援教育指導法演習Ⅰでは、学生が担当する子どもの実態に合わせながら主体的に活用しようとする姿があった。実際に使用していたアプリケーションは電車や国旗、動物など子どもの関心に合わせたものであり、担当する子どもが楽しめる内容を考え、選択し、コミュニケーションの活性化に活用していた。学生は日常的にスマートフォンを活用しており、発想の源は学生自身の日頃の使い方を発展させた活用であったと考えられる。一方で、教育心理検査法や特別支援教育指導法演習Ⅰでは意見交流やミーティング、ディスカッションの円滑化・活性化を目的とした活用についてモデルを示したが、学生にとっては馴染みのない機器の接続方法等の詳細について理解できたかは定かではない。したがって、現在保有している ICT 機器を応用する能力については今後の課題であると考えられる。

### (2) ICT 活用能力の自己評価について

質問紙調査による学生の自己評価では、「コミュニケーションの活性化」因子と「多様な支援への応用」因子において統計学的に有意な向上が見られた。タブレット端末のように手軽に手に取って活用できるツールを用いて子どもと実際に関わり、準備したアプリケーションに子どもが強い関心を示し、学生と興味関心を共有しながらコミュニケーションを取れる喜びを体験している姿を見ることにより、「コミュニケーションの活性化」因子の自己評価を高めたと考えられる。また、教員によって活用モデルを示したことによって、ICT 活用によってできることのイメージを広げることができ、「多様な支援への応用」因子の自己評価向上につながったと考えられる。

一方、「学習の促進」因子、「健康状態の確認」因子については統計学的に有意な向上は見られなかった。平均値そのものは向上しているが、向上した学生と向上しなかった学生の分散が大きかったと考えられる。特別支援教育指導法演習Ⅰの中では学習支援や健康状態の確認に活用したグループは少なく得点の変化に大きな分散があったと考えられる。今後は、学生が子どもの学習支援等にも積極的に活用できるよう、学習支援や健康状態の確認における活用モデルを紹介していきたい。

### (3) ICT 活用に対する態度について

ICT 活用に対する態度については「ICT 活用に対する積極的態度」因子、「マシントラブル

対処への自己効力感」因子の両因子において統計学的に有意な向上がみられた。自己評価の向上の要因については、第一に iPad 等のタブレット端末については日頃使っているスマートフォンの延長線上での活用が多く、複雑な活用を求めなかったことが導入としては適切であったと考えられる。教科教育へ導入し模擬授業を行うことを課題とした場合には、模擬授業と ICT 活用の 2 重課題となり、思ったように活用できないという経験が増えてくる可能性があるため、PC やプロジェクター、タブレット端末などの ICT 機器の使用に慣れたころに実施することが妥当かもしれないが、今後の課題である。「マシントラブル対処への自己効力感」因子においては、学生が講義・演習中に想定通りに活用できなかった場面が多々あり、苦手意識を強めた可能性を感じていたために予想外の結果であった。今後、様々な目的に合わせて高度に応用する中でトラブルに遭遇することが想定されるため、本プロジェクト中の向上については批判的な態度で受けとめたい。ICT 機器の保管やデータの管理方法等については今後の課題とし、次年度に教育実践を行いたい。

## 5. 今後の課題

今後の課題は主に次の 3 点である。

- ①子どもの実態に合わせた有効な活用方法を、既存の機器を用いて設計・試行・検討すること。
- ②学習支援や健康状態の確認のようなデータ収集・管理・フィードバックにおける活用モデルを示す授業を行うこと。
- ③マシントラブルに対処するための ICT 機器の保管・データ管理の方法について講義・演習を行うこと。

今後も学生の学習環境の中に身近に使える ICT 機器を準備し、慣れ親しむとともに、様々な目的に合わせて創造・応用しようとする学生、ひいては教員を育成していきたい。

## 引用文献

文部科学省（2001）：21 世紀の特殊教育の在り方について～一人一人のニーズに応じた特別な支援の在り方について～（最終報告）

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/006/toushin/010102.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/006/toushin/010102.htm)（参照日 2015. 03. 16）

文部科学省（2010）：教育の情報化に関する手引き

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm)（参照日 2015. 03. 18）

文部科学省（2013）：教育振興基本計画

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/keikaku/detail/1336379.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/1336379.htm)（参照日 2015. 03. 16）

竹野英敏・谷田親彦・紅林秀治・上野耕史（2011）：教育学部所属大学生の ICT 活用指導力の実態と関連要因 日本教育工学会論文誌、35(2)、147-155

特別支援教育専攻学生に対する ICT 活用能力向上を目指した授業の取り組み

小林巖・中園正吾・金森克浩・島 治伸・三崎吉剛・丹羽 登 (2012) : 「特別支援教育における ICT 活用」に関する大学の授業の実態調査－特別支援教育教員養成課程等を対象として－ 日本教育工学会論文誌、36(Suppl)、25-28

付 記

本研究は平成 26 年度大阪大谷大学学長裁量経費による教育改革推進プロジェクトの補助を受けて実施された。